

Abstrak

Kebanyakan web developer masih menggunakan arsitektur monolithic dimana semua komponen dari aplikasi tersebut tergabung menjadi satu dan tergabung sehingga setiap komponen bergantung pada komponen lainnya. Tentu saja arsitektur monolith memiliki kelemahan seperti ketika terjadi suatu kegagalan pada satu komponen, semua komponen pasti tidak akan bisa dijalankan karena setiap komponen bergantung pada satu sama lain. Arsitektur Microservices dapat menjadi solusi untuk hal ini mengingat pada Arsitektur Microservices, setiap komponen atau services dibuat secara terpisah sehingga ketika terjadi kegagalan pada satu komponen, komponen lainnya tidak akan terpengaruh dan masih dapat berjalan dengan normal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui implementasi dan perbandingan kinerja antara Monolithic Architecture dengan Microservice Architecture pada web app Agreeculture Market. Metode pengukuran yang digunakan untuk mengukur kinerja dari kedua arsitektur adalah load *testing* dengan menggunakan JMeter dan Tools Performance dari Task Manager lalu membandingkan *response time, throughput, Disk Usage, CPU Usage, Memory Usage* dari kedua arsitektur yang digunakan. Dengan dua skema pengujian yaitu dengan Docker dan tanpa Docker, hasil dari penelitian ini adalah perbandingan kinerja dari kedua arsitektur dimana aplikasi *backend Agreeculture Market* yang menggunakan *Microservices Architecture* dengan Docker dan API Gateway memiliki kinerja yang lebih baik daripada versi *Monolithic Architecture*. Sebaliknya, kinerja *Monolithic Architecture* lebih baik dari *Microservices Architecture* pada skema tanpa Docker dan juga tanpa penggunaan *API Gateway*.

Kata Kunci : Microservice Architecture, Monolithic Architecture